

**УДК 621.81**

**А.Є. Дячун, канд. техн. наук, доц., В.С. Гандзій, В.П. Михайлюк**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## **СПОСІБ ФОРМОУТВОРЕННЯ ГОФРОВАНИХ ГВИНТОВИХ ПОВЕРХОНЬ**

**A.Ye. Diachun, Ph.D., Assoc. Prof., V.S. Gandzii, V.P. Myhailiuk**

### **METHOD FOR FORMING OF CORRUGATED SPIRAL SURFACES**

Схему способу формоутворення гофрованих гвинтових поверхонь (ГГП) та формувальні інструменти пристрою для його реалізації представлено на рисунку 1. Спосіб виконується наступним чином. ГГП виготовляється із стрічки 1 шириною  $B$ , яка подається в зазор між циліндричними формувальними інструментами 2 з рівномірно виконаними по колу формувальними зубами. Формувальні інструменти 2 кінематично зв'язані між собою і обертаються в протилежні сторони із частотою обертання  $\omega$ , при цьому вони деформують стрічку 1 у профільну стрічку з кроком гофр рівним кроку розміщення формувальних зубів.

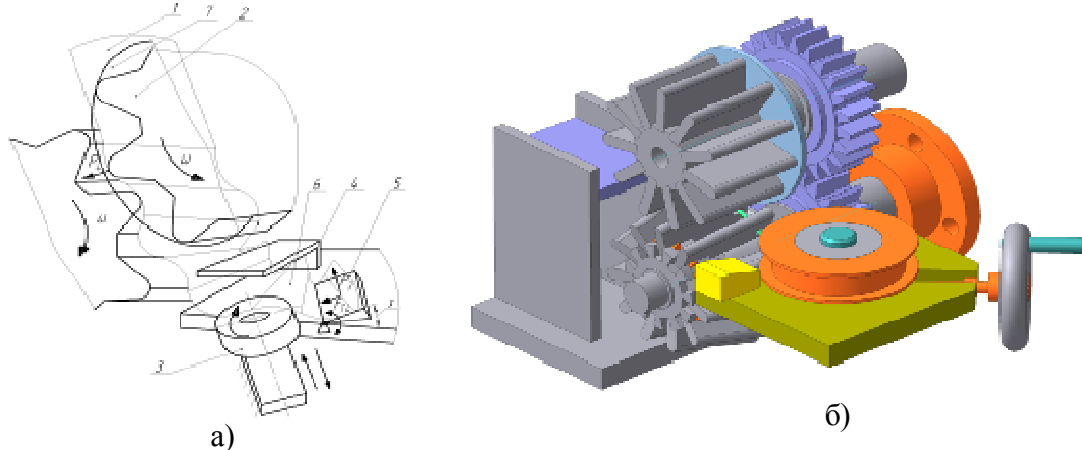


Рисунок 1. Схематичне зображення а) способу формоутворення ГГП та б) формувальні інструменти пристрою для його реалізації

На виході із зони деформації формувальними інструментами гофрована стрічка піддається деформації в горизонтальній площині під дією ролика 3, внаслідок чого проходить формування ГГП 6. Ролик 3 вільно обертається навколо своєї вісі і має можливість здійснювати зворотно-поступальний рух у горизонтальній площині. При подальшому переміщенні ГГП піддається калібруванню на крок за допомогою клина 5. Під час цього переходу відбувається деформація ГГП у вертикальній площині. Кут нахилу клина можна змінювати залежно від необхідного кроку ГГП. Для протидії втрати стійкості ГГП під час деформування встановлено упор 4, який може бути виконаний у вигляді ролика.

Оскільки під час виготовлення ГГП цим способом відбувається зміщення стрічки із зони деформування формувальними інструментами у горизонтальній площині, на одному із інструментів виготовлено упорне кільце 7. Для вільного виходу профільної стрічки із зони деформування формувальними інструментами, на одному із них формувальні зуби виконані під кутом  $\beta_3=10-15^\circ$  відносно вісі обертання формувального інструмента. Даний спосіб має перевагу, що пов'язана з можливістю виготовлення циліндричних і конічних ГГП широкого діапазону радіусів.